|  |
| --- |
| ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА  УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ДОНЕЦКА  МУНИЦИПАЛЬНОЕ бюджетное ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  «УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС №16 ГОРОДА ДОНЕЦКА» |
| 83017, г. Донецк, ул. Цусимская, 18, тел.: (062)294-22-26, е-mail: donetskuvk16@mail.ru |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора  \_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Колчина  от 24.08. 2023г. | ПРИНЯТА  Решением педагогического совета МБОУ «УВК № 16 Г.ДОНЕЦКА»  Протокол № \_\_\_\_ от 25.08.2023.  Секретарь  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.А. Блажевская | УТВЕРЖДЕНО  Приказом МБОУ «УВК № 16 Г.Донецка»  от 25.08.2023 №\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Директор\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.Н. Сорокина |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по элективному курсу химии**

**«Химия вокруг нас»**

**Основного общего образования**

**9 класс**

(в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 288 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», приказом от 18.08.2022 № 569 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 288», приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2022 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования», Уставом МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ « УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС № 16 ГОРОДА ДОНЕЦКА»)

**Донецк 2023**

**Пояснительная записка**

Элективный курс «Химия вокруг нас» предназначен для предпрофильной подготовки учащихся 9-х классов. Основная цель разработки данного курса - приблизить содержание обучения химии к повседневным потребностям людей, способствовать формированию у учащихся интереса не только к химии как учебному предмету, но и развитию у них творческого отношения к любому виду деятельности, умения анализировать явления и процессы окружающей действительности с точки зрения естественных наук.

Он позволит вызвать интерес и желание изучать химию, помочь учащимся в самоопределении профиля и сознательного выбора будущей профессии. Материал элективного курса будет доступен учащимся 9-х классов, познакомит их со спецификой таких профессий, как криминалист, дактилоскопист, юрист и т.п.

Программа элективного курса достаточно адаптирована для 9-х классов, так как предполагает интересное, занимательное изложение достаточно сложных тем.

Содержание элективного курса позволяет развивать идеи, заложенные в базовом курсе химии, дополнять их новыми знаниями, что существенно расширяет кругозор учащихся, повышает воспитательный потенциал обучения, позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности в области химии. Вместе с тем содержание курса позволяет ученику любого уровня включаться в учебно-познавательный процесс.

Данный курс углубляет и расширяет знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. При организации практических занятий учащиеся оказываются в условиях, требующих от них умения планировать эксперимент, грамотно проводить наблюдения, фиксировать и описывать его результаты, обобщать и делать выводы, а также осваивать научные методы познания.

Кроме того, предлагаемые работы вырабатывают у учащихся умения ставить конкретные задачи и решать их с помощью конкретных методик.

Программа курса предусматривает и самостоятельную работу учащихся с учебной, справочной и научно - популярной литературой, подготовку реферата и проведение конференции, что способствует развитию навыков самообразования, умение пропагандировать свои знания с целью повышения эффективности естественнонаучного образования учащихся. Курс рассчитан на 17 часов (из них, 10ч теория, 7ч - практика).

Цель курса: расширение и углубление знаний

Задачи курса:

1. Закрепить, систематизировать и расширить знания учащихся основ биохимии.

2. Сформировать представление об основах криминалистики.

3. Выработать практические умения использовать химический метод анализа для раскрытия модельных «преступлений».

4. Продолжить формирование умений анализировать ситуацию и делать прогнозы, выполнять опыты в соответствии с требованиями правил безопасности.

5.Продолжить формирование навыков исследовательской деятельности.

6. Развивать учебно-коммуникативные умения.

7. Решение проблем охраны природы и здоровья человека.

Формы контроля

1. Сообщение.

2. Доклад.

3. Реферат.

4. Отчет о выполненной практической работе.

5. Защита творческих проектов.

6. Выступление на итоговой конференции.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название темы | Количество часов | | | | Форма проведения | | Дата | |
| Всего | Теория | Практика | |
| 1 | Введение. Химия и криминалистика. | 1 | 1 |  | | Лекция с элементами беседы | |  | |
| 2 | «Поиск и сохранение отпечатков пальцев». | 1 |  | 1 | | Практическая работа №1 | |  | |
| 3 | Кровь или кетчуп? | 1 | 1 |  | | Семинар | |  | |
| 4 | Классификация пятен и способы их удаления. | 1 | 1 |  | | Лекция | |  | |
| 5 | «Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины». | 1 |  | 1 | | Практическая работа №2 | |  | |
| 6 | «Анализ всевозможных загрязнений». | 1 |  | 1 | | Практическая работа №3 | |  | |
| 7 | Получение слепков отпечатков обуви. | 1 | 1 |  | | Лекция | |  | |
| 8 | «Анализ на содержание алкоголя и состава алкогольных напитков». | 1 |  | 1 | | Практическая работа №4 | |  | |
| 9 | Состав чернил, бумаги и других средств, используемых для составления документов. | 1 | 1 |  | | Лекция | | . | |
| 10 | «Анализ состава чернил, бумаги и других средств, используемых для составления документов». | 1 |  | 1 | | Практическая работа №5 | |  | |
| 11 | Тайнопись. | | | 2 | 1 | | 1 | Семинар - практикум, работа в группах. |  |
| 12 | Опасность от суррогатов! | | | 1 | 0,5 | | 0,5 | Семинар - практикум, работа в группах. |  |
| 13 | Яды и противоядия. | | | 1 | 1 | |  | Лекция с элементами семинара. |  |
| 14 | «ХимическиеприключенияШерлокаХолмса». | | | 1 | 0,5 | | 0,5 | Семинар - практикум, работа в группах. |  |
| 15 | «Я лучший в школе детективов». | | | 2 | 2 | |  | Конференция |  |
|  | Всего | | | 17 | 10 | | 7 |  |  |

**Содержание тем учебного курса**

1. Введение. Химия и криминалистика.

Сколько времени существует человеческая цивилизация, столько же действуют гласные или негласные нормы поведения, правила, законы и ровно столько же времени существуют проблемы с нарушителями этих норм, правил, законов, с поиском доказательств того, кем и как нарушен закон. Научно-техническая революция и особенно достижения второй половины ХХ в. позволили привлечь в криминалистику технические методы сбора доказательств преступления – улик. Важное место в этих методах принадлежит химии, о некоторых областях применения которой в криминалистике и пойдет речь.

*Для чего чаще всего используют химические методы?*

Простое перечисление наиболее известных областей их применения выглядит довольно внушительно:

– поиск и сохранение скрытых отпечатков пальцев; – идентификация личности по анализу состава ДНК; – поиск и определение состава ядовитых веществ, взрывчатых веществ, наркотиков; – получение слепков отпечатков обуви; – анализ на содержание алкоголя и состава алкогольных напитков; – анализ состава чернил, бумаги и других средств, используемых для составления документов;– анализ всевозможных загрязнений.

*2.* Практическая работа №1. «Поиск и сохранение отпечатков пальцев».

– *Вот, – сказал Мюллер, достав из кармана три дактилоскопических отпечатка, – смотрите, какая занятная выходит штука. Эти пальчики, – он подвинул Штирлицу первый снимок, – мы обнаружили на том стакане, который вы наполняли водой, передавая несчастному, глупому, доверчивому Холтоффу. Эти пальчики, – Мюллер выбросил второй снимок, словно козырнув картой из колоды, – мы нашли... где бы вы думали... А?*

*Ю.Семенов. «Семнадцать мгновений весны»*

Реферат «История дактилоскопии».

Эксперимент по применению химических методов проявления скрытых отпечатков пальцев.

Памятка по проведению практической работы.

*3.* Кровь или кетчуп?

Можно ли считать красные пятна, найденные на месте преступления, однозначным свидетельством кровопролития?

Демонстрация экспресс-анализа на кровь.

Защита проекта «Границы применимости экспресс-анализа на кровь»

*4.* Классификация пятен и способы их удаления.

Лекция о классификации и способах удаления пятен, сообщения ребят «Методы удаления пятен различной природы».

*5.*Практическая работа №2. «Выведение белковых пятен, цветных пятен, пятен от чернил и ржавчины».

Памятка по проведению практической работы.

*6.* Практическая работа №3. «Анализ всевозможных загрязнений».

Памятка по проведению практической работы.

*7.* Получение слепков отпечатков обуви.

Лекция о способах получения отпечатков обуви. Использование механизма следообразования при раскрытии преступлений.

*8.* Практическая работа №4. «Анализ на содержание алкоголя и состава алкогольных напитков».

Памятка по проведению практической работы.

*9.* Состав чернил, бумаги и других средств, используемых для составления документов.

Лекция. Как раскрыть преступление с помощью бумажной хроматографии, например, из чьей ручки чернилами или пастой написано письмо.

*10.*Практическая работа №5. «Анализ состава чернил, бумаги и других средств, используемых для составления документов».

Памятка по проведению практической работы.

*11-12.*Тайнопись.

Специальная система изменения обычного письма, понятная только узкому кругу посвященных. Знатоки тайнописи. Ключи тайнописи. Восстановление нечитаемых записей, разорванных и сожженных документов, прочтение шифровальной переписки.

*13.* Опасность от суррогатов!

*"Числом поболее, ценою подешевле"...*

*(А. Грибоедов, "Горе от ума")*

Многие из продуктов питания, которые раньше у нас можно было купить только в государственных магазинах, теперь приобретаются на рынках или оптовых ярмарках. Это оказывается намного дешевле, а порой и удобнее. Однако очень неприятно обнаружить, что купленный товар негодного качества.

Как избежать подобных разочарований?

*14.* Яды и противоядия: с древности до наших дней.

Вы познакомитесь с древнейшими ядами (мышьяком, цианидами), с опасными металлами и, конечно же, с важнейшими органическими ядовитыми соединениями. В общем, почувствуете себя настоящим детективами!

*15.*«Химические приключения ШерлокаХолмса».

Рождественская история. Тайна рождественского подарка. Тайна может быть разгадана, если наряду с дедуктивным методом применить и свои знания по химии.

Какое органическое соединение было прислано Холмсу в качестве рождественского подарка?

Кто послал Холмсу это соединение?

Для какой цели это органическое соединение было послано Холмсу?

Холмс разгадывает тайну.

*16-17.* «Я лучший в школе детективов».Творческий отчет.

Список литературы

для учащихся

1. Л. Лейстнер, П. Буйташ «Химия в криминалистике».

2. Л. И. Минько, В. С. Шнаревич «История химии».

3. Л. Петришина «Посвящение в аналитическую химию».

4. Ф. Крылов «В мире криминалистики».

5. К. Поль «Естественно научная криминалистика». «Руководство по аналитической химии».

6. Р. Соболев «Курс газовой хроматографии»

7. К. Гольберг «Руководство к расследованию преступлений».

8. Г. Гросс «Основы аналитической химии».

9. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. –М.: Высшая школа, 1992.

10. Макаров К.А. Химия и медицина: Книга для чтения. –М.: Просвещение, 1981.

для учителя

Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. –М.: Аркти, 1999.

Приложение 1.

Темы рефератов и творческих работ.

«История дактилоскопии».

«Границы применимости экспресс-анализа на кровь»

Тайнопись.

Анализ состава чернил, бумаги и других средств, используемых для составления документов.

Анализ на содержание алкоголя и состава алкогольных напитков.

Поиск и определение состава ядовитых веществ, взрывчатых веществ, наркотиков.

Шерлок Холмс – почётный химик.

Яды и противоядия: с древности до наших дней.

Анализ всевозможных загрязнений.